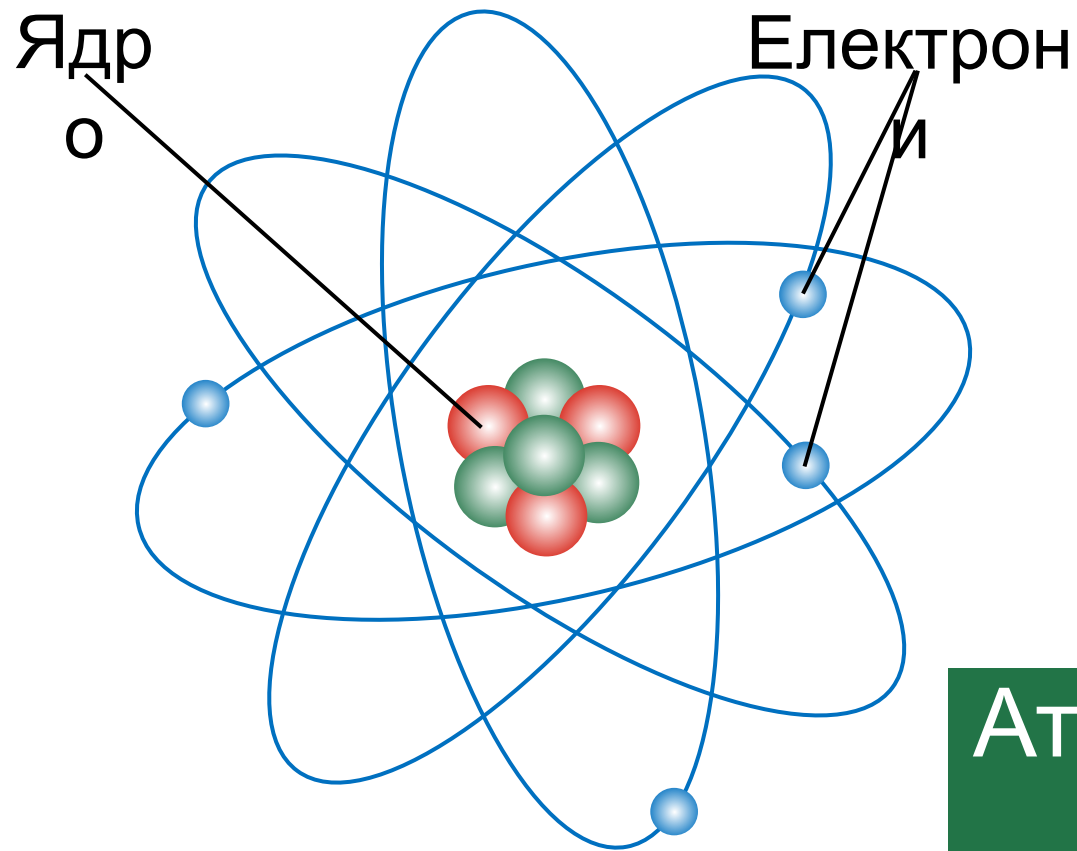


Основні положення молекулярно – кінетичної теорії **МКТ.**



Ми вже знаємо!

1. Усі речовини складаються з частинок – молекул, атомів; між частинками є проміжки



ПЕРІОДИЧНА СИСТЕМА ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

ПЕРІОДИ	ГРУПИ ЕЛЕМЕНТІВ																	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII										
1	H 1.00794 ГІДРОГЕН															He 4.0026 ГЕЛІЙ	Символ Протонне число	
2	Li 6.941 ЛІТІЙ	Be 9.01218 БЕРИЛІЙ	B 10.811 БОР	C 12.0107 КАРБОН	N 14.0067 НІТРОГЕН	O 15.9994 ОКСИГЕН	F 18.9984 ФЛУОР	Ne 20.1797 НЕОН									O 15.9994 ОКСИГЕН	Назва елемента Відносна атомна маса
3	Na 22.98977 НАТРІЙ	Mg 24.3050 МАГНІЙ	Al 26.981538 АЛЮМІНІЙ	Si 28.0855 СИЛІЦІЙ	P 30.973762 ФОСФОР	S 32.065 СУЛЬФУР	Cl 35.453 ХЛОР	Ar 39.948 АРГОН										
4	K 39.0983 КАЛІЙ	Ca 40.078 КАЛЬЦІЙ		Sc 44.955912 СКАНДІЙ	Ti 47.867 ТИТАН	V 50.9415 ВАНАДІЙ	Cr 51.9961 ХРОМ	Mn 54.938 МАНГАН	Fe 55.845 ФЕРУМ	Co 58.933 КОБАЛЬТ	Ni 58.6934 НИКЕЛЬ							
5	Rb 85.468 РУБІДІЙ	Sr 87.62 СТРОНЦІЙ		Y 88.906 ІТРІЙ	Zr 91.224 ЦИРКОНІЙ	Nb 92.906 НИОБІЙ	Mo 95.96 МОЛІБДЕН	Tc 97.907 ТЕХНЕЦІЙ	Ru 101.07 РУТЕНІЙ	Rh 102.91 РОДІЙ	Pd 106.42 ПАЛАДІЙ							
6	Cs 132.91 ЦЕЗІЙ	Ba 137.33 БАРІЙ		La 138.90 ЛАНТАН	Hf 178.49 ГАФНІЙ	Ta 180.94 ТАНТАЛ	W 183.85 ВОЛЬФРАМ	Re 186.2 РЕНІЙ	Os 190.2 ОСМІЙ	Ir 192.22 ІРІДІЙ	Pt 195.08 ПАТИНА							
7	Fr 223.02 ФРАНЦІЙ	Ra 226.02 РАДІЙ		Ac 227.02 АКТИНІЙ	Rf 261 РЕЗЕРФОРДІЙ	Db 262 ДУВНІЙ	Sg 263 СИБОРГІЙ	Bh 264 БОРІЙ	Hs 265 ГАСІЙ	Mt 266 МАЙТНЕРІЙ	Ds 267 ДАРМШТАДТІЙ							
Вищі оксиди	R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄										
Леткі сполуки з Гідрогеном				RH ₄	RH ₃	H ₂ R	HR											

*Лантаноїди

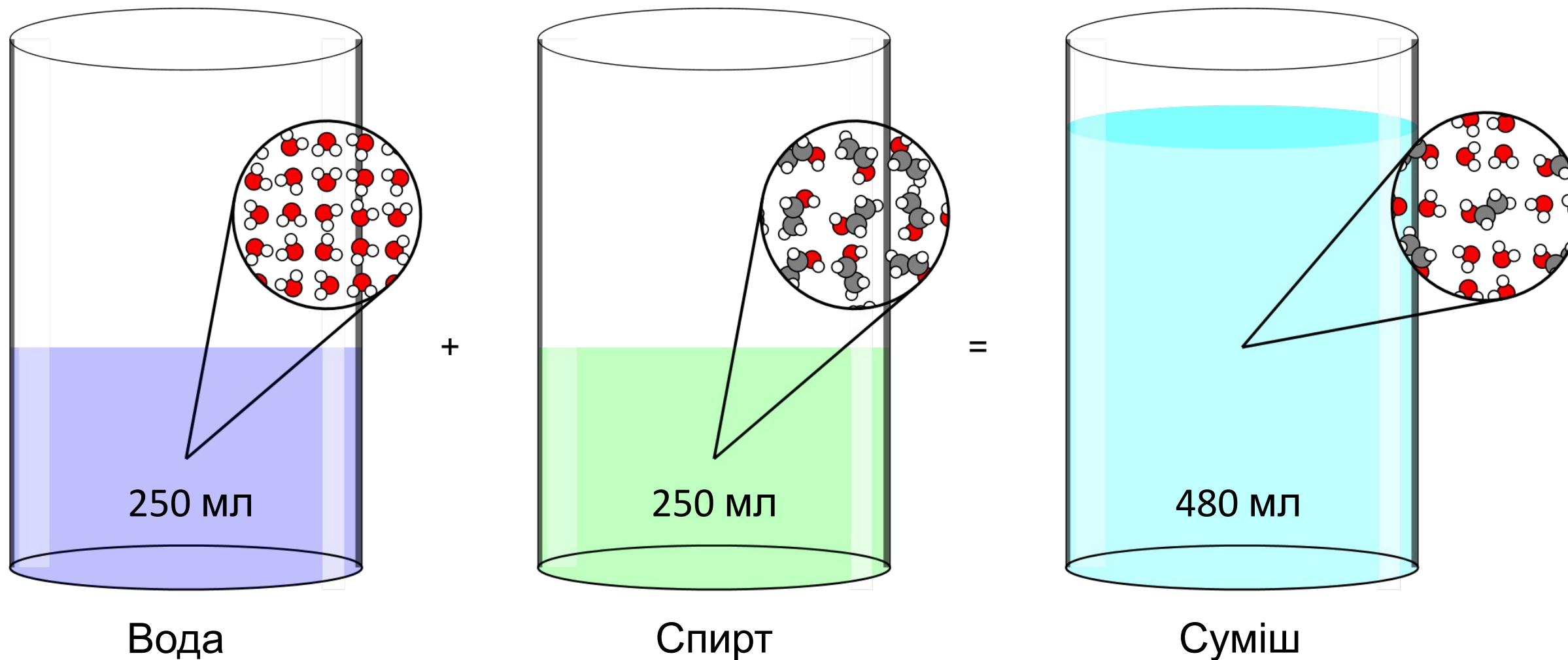
58	Ce 140.12 ЦЕРІЙ	59	Pr 140.91 ПРАЗЕОДИМ	60	Nd 144.24 НЕОДИМ	61	Pm 144.91 ПРОМЕТІЙ	62	Sm 150.36 САМАРІЙ	63	Eu 151.96 ЄВРОПІЙ	64	Gd 157.25 ГАДОЛІНІЙ	65	Td 158.92 ТЕРБІЙ	66	Dy 162.50 ДИСПРОЗІЙ	67	Ho 164.93 ГОЛЬМІЙ	68	Er 167.26 ЕРБІЙ	69	Tm 168.93 ТУЛІЙ	70	Yb 173.04 ІТЕРБІЙ	71	Lu 174.97 ЛЮТЕЦІЙ
----	------------------------------	----	----------------------------------	----	-------------------------------	----	---------------------------------	----	--------------------------------	----	--------------------------------	----	----------------------------------	----	-------------------------------	----	----------------------------------	----	--------------------------------	----	------------------------------	----	------------------------------	----	--------------------------------	----	--------------------------------

**Актиноїди

90	Th 232.03 ТОРІЙ	91	Pa 231.03 ПРОТАКТИНІЙ	92	U 238.02 УРАН	93	Np 237.04 НЕПТУНІЙ	94	Pu 244.06 ПЛУТОНІЙ	95	Am 243.06 АМЕРИЦІЙ	96	Cm 247.07 КЮРІЙ	97	Bk 247.07 БЕРКЛІЙ	98	Cf 251.07 КАЛЬФОРНІЙ	99	Es 252.08 ЕЙНШТЕЙНІЙ	100	Fm 257.08 ФЕРМІЙ	101	Md 258.09 МЕНДЕЛІЙ	102	No 259.10 НОБЕЛІЙ	103	Lr 260.10 ЛОУРЕНСІЙ
----	------------------------------	----	------------------------------------	----	----------------------------	----	---------------------------------	----	---------------------------------	----	---------------------------------	----	------------------------------	----	--------------------------------	----	-----------------------------------	----	-----------------------------------	-----	-------------------------------	-----	---------------------------------	-----	--------------------------------	-----	----------------------------------

■ s-елементи ■ p-елементи ■ d-елементи ■ f-елементи

Атоми дуже маленькі частинки, розміром близько 0,000000000001 м (однієї десятимільярдної частини метра)

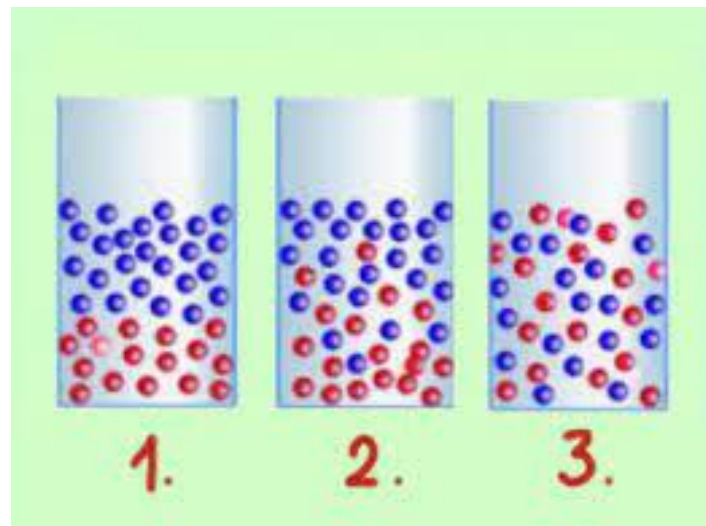


Головна причина того, що об'єм суміші води та спирту менший за 500 мл?

Між молекулами існують проміжки і в ході змішування рідин молекули води потрапляють у проміжки між молекулами спирту

Ми вже знаємо!

2. Частинки речовини перебувають у **безперервному безладному (хаотичному) русі**; такий рух називають **тепловим**



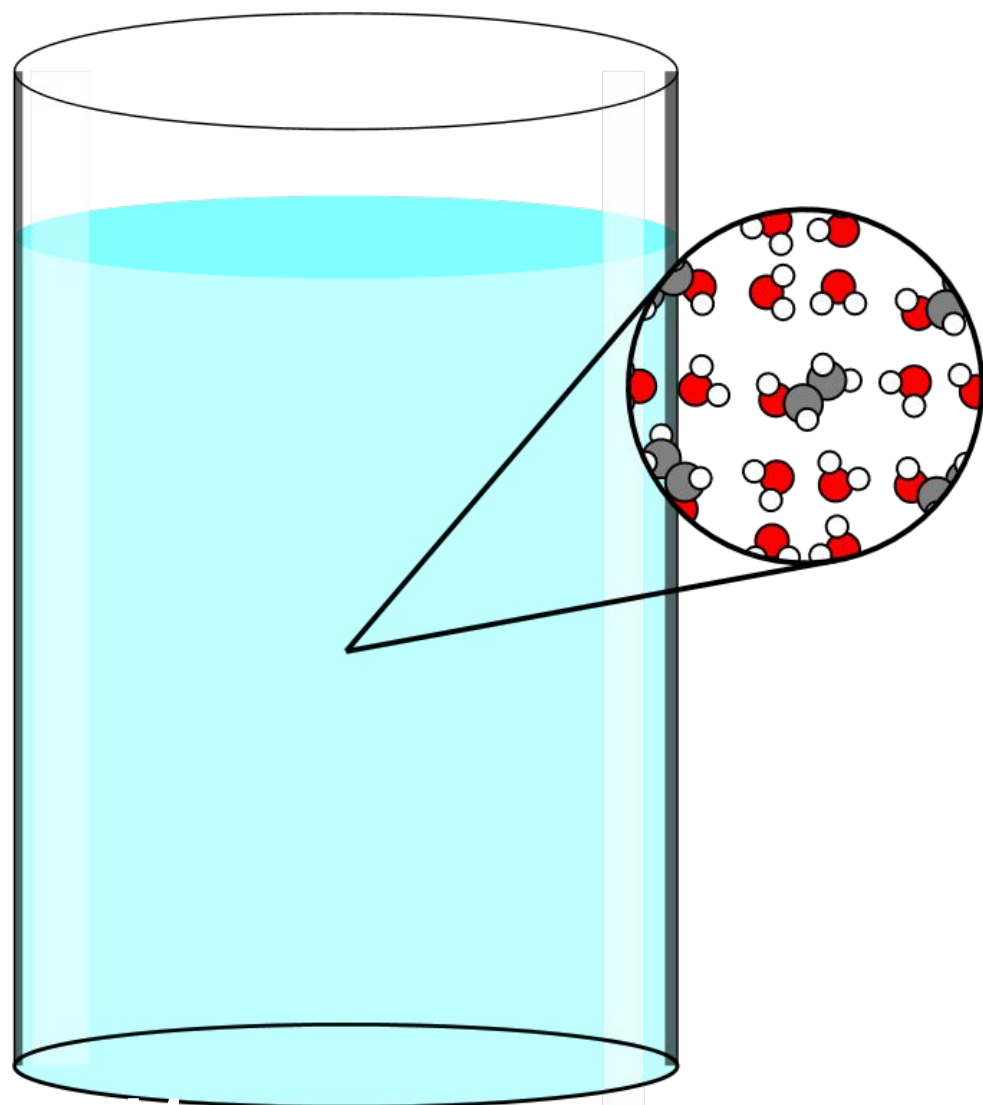
Дифузія !



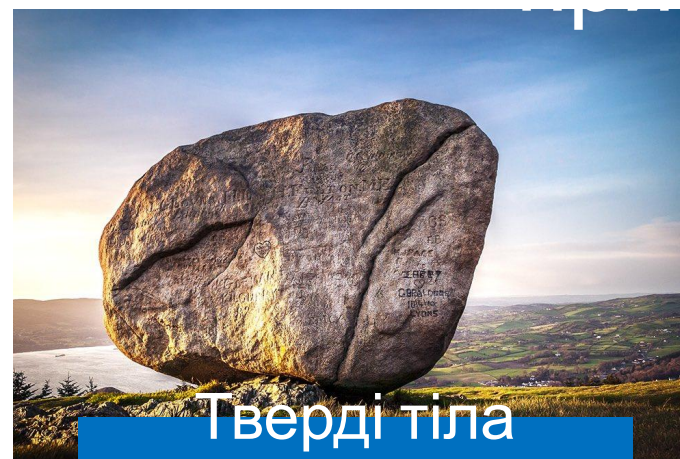
Причиною дифузії є **безперервний хаотичний рух частинок речовини (молекул, атомів)**

Взаємодія молекул

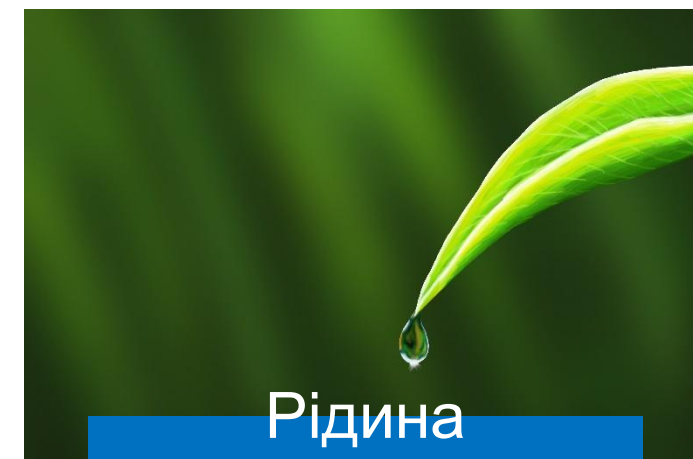
Завдяки міжмолекулярному
притяганню



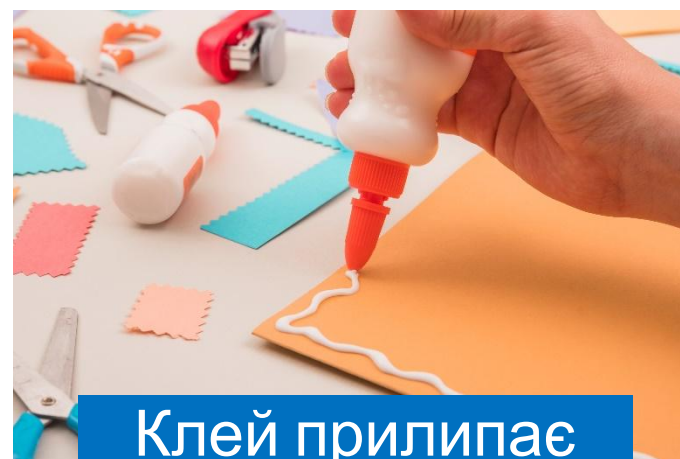
Молекули перебувають у
безперервному хаотичному русі.
Чому ж вони не розлітаються
назовні?



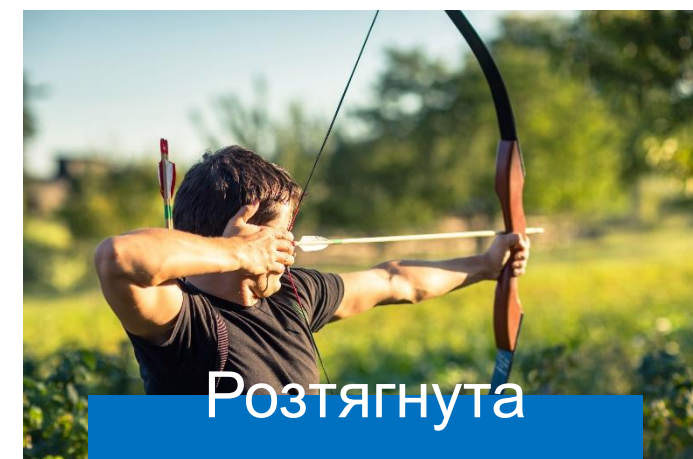
Тверді тіла
зберігають
форму



Рідина
збирається в
краплини



Клей прилипає
до паперу



Розтягнута
тятива повертає
форму

Тривалі кристали в

притяганні між
молекулами

Взаємодія молекул



Якщо між молекулами є притягання, то чому **розбита чашка не стає цілою** після того, як її **уламки притиснуть один до одного?**

Міжмолекулярне притягання стає помітним тільки на дуже малих відстанях – таких, які можна порівняти з розмірами самих частинок

Взаємодія молекул



Чому важко стиснути, закриту пластикову пляшку, доверху заповнену водою?

Молекули не тільки притягаються одна до одної, але й відштовхуються

Взаємодія молекул

Чи існує теорія, яка пояснює будову та властивості речовини?

Молекулярно-кінетична теорія розглядає будову речовини з точки зору трьох основних положень



Основні положення МКТ

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ МОЛЕКУЛЯРНО-КІНЕТИЧНОЇ ТЕОРІЇ

1. Усі речовини складаються з частинок – **молекул, атомів**; між частинками є проміжки

2. Частинки речовини перебувають у **безперервному безладному (хаотичному) русі**; такий рух називають **тепловим**

3. **Частинки взаємодіють одна з одною** (притягуються та відштовхуються)



Розв'язування задач



1. Чому розбиті вази не «склеюються» назад, як би сильно ми не притискали один до одного уламки?

Розв'язування задач



2. Чому розірваний
пластилін можна
з'єднати назад в один
цматок?

Правила створення сенкану

Слово «сенкан» походить від французького слова «п'ять» і означає вірш у п'ять рядків.

Перший рядок – тема (іменник).

Другий – опис теми (два прикметники).

Третій – називає дію, пов'язану з темою, складається з трьох дієслів.

Четвертий рядок – фраза, переважно з 4-х слів, висловлює ставлення до теми, почуття.

Останній рядок – одне слово – синонім до слова (теми), ніби висновок вірша.

Частинки

Подільні, неподільні

Рухаються, притягуються, відштовхуються

Ми вивчили основи МКТ

АТОМ

Домашнє завдання

Опрацювати § 2

Вивчити основні положення МКТ